



JP2001323846

Biblio

Page 1

Drawing

esp@cenet



CANISTER

Patent Number: JP2001323846
Publication date: 2001-11-22
Inventor(s): KANEDA YUKIHIRO; TASHIMO
Applicant(s): AISAN IND CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2001323846
Application: JP20000180576 20000512
Priority Number(s):
IPC Classification: F02M25/08
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide filter structure in which dust or the like contained in the atmosphere is neither spread nor stuck on the whole surface of a filter clogging is hardly produced, and drop in purging amount of the canister caused by increase in air flow resistance is prevented.

SOLUTION: A dust filter 8 is formed in almost a crescent shape having a pipe hole 8a fitting to a pipe extending to a filter chamber 1e in almost the central part, the filter chamber 1e for housing the dust filter 8 is formed in almost the crescent shape almost the same as the dust filter 8, and an atmosphere port 1f is opened on the bottom side of the dust filter 8, and thereby, the flow of the atmospheric air is increased in the periphery of a pipe 7a, dust is easily accumulated in the periphery of the pipe 7a, but the flow of the atmospheric air is decreased at both ends because the both ends are made thinner outward, and the dust is hardly accumulated. Increase in air flow resistance of the dust filter 8 is suppressed and leakage of evaporated fuel to the outside is prevented.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(11)特許出願公開番号

特開2001-323846

(P2001-323846A)

(43)公開日 平成13年11月22日(2001.11.22)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テ-マコード(参考)

F 0 2 M 25/08

311

F 0 2 M 25/08

3 1 1 H 3 G 0 4 4

3 1 1 E

3 1 1 J

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2000-180576(P2000-180576)

(22) 出願日 平成12年5月12日(2000.5.12)

(71)出願人 000116574

愛三工業株式会社

愛知県大府市共和町一丁目1番地の1

(72)発明者 金田 幸博

愛知県大府市共和町一丁目1番地の1 愛
三工業株式会社内

(72)発明者 田下 広和

愛知県大府市共和町一丁目1番地の1 愛
三工業株式会社内

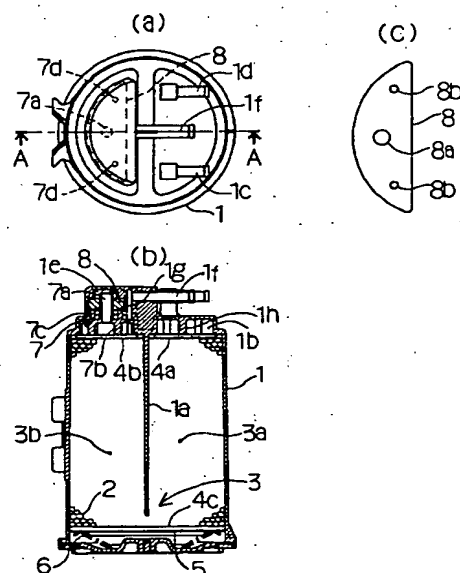
Fターム(参考) 3C044 BA20 GA11 GA13 GA14 GA15
GA16 GA20 GA28 GA30

(54) 【発明の名称】 キヤニスタ

(57) 【要約】

【課題】 大気中に含まれる塵埃等がフィルタの表面全体に広がって付着せず、したがって、目詰まりし難く、通気抵抗の上昇によるキャニスタのパージ量の低下を防止することができるフィルタ構造を提供する。

【解決手段】 塵埃フィルタ 8 の形状を、略中央部にフィルタ室 1 e に延びるパイプに嵌合するパイプ孔 8 a を有する略三日月形状に形成するとともに、塵埃フィルタ 8 を収容するフィルタ室 1 e の形状を塵埃フィルタ 8 と略同一形状の略三日月形状に形成し、塵埃フィルタ 8 の下面側に大気ポート 1 f を開口させたので、パイプ 7 a の周辺に大気の流れが多く、塵埃等がパイプ 7 a 周辺に溜まり易いが、両端部は外に向かって細くなっていくため大気の流れが少なく、塵埃等が溜まりにくい。そのため塵埃フィルタ 8 の通気抵抗の上昇が抑制され、蒸発燃料の大気への漏洩が防止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケーシング内に吸着材を充填して形成された吸着材室を、隔壁により第1吸着材室と第2吸着材室とに区画し、それぞれの吸着材室を直列に連通させ、第1吸着材室の上部空間に開口するタンクポートおよびパージポートと、第2吸着材室の上部空間に開口する大気ポートとを設けるとともに、前記大気ポートと前記第2吸着材室の間に塵埃フィルタを設けたキャニスタにおいて、前記塵埃フィルタの形状を、略中央にフィルタ室に伸びるパイプに嵌合するパイプ孔を有する略三日月形状に形成するとともに、前記塵埃フィルタを収容する前記フィルタ室の形状を前記塵埃フィルタと略同一形状の略三日月形状に形成し、前記塵埃フィルタの下面側に大気ポートを開口させたことを特徴とするキャニスタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車の燃料系から生ずる蒸発燃料を吸着・離脱して処理するためのキャニスタに関し、詳しくは、蒸発燃料の離脱時に大気からキャニスタに流入する塵埃を除去するとともに、塵埃フィルタの通気抵抗の上昇を抑制するための構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車の燃料タンク等の燃料系から発生する蒸発燃料が大気中に放出されるのを防止するため蒸発燃料処理装置が用いられており、蒸発燃料を吸着する手段としてキャニスタが知られている。このようなキャニスタとしては、図2に示すように、ケーシング11内に吸着材12を充填して吸着材室13を形成し、ケーシング11上部から延びる隔壁11aにより吸着材室13を第1吸着材室13aと第2吸着材室13bに分割し、両吸着材室13a、13bを直列に連通させるように構成される。

【0003】第1吸着材室13aの上部には2つのチェック弁14a、14bが設けられ、タンクポート11bを経由して図示しない燃料タンクから流入する蒸発燃料を第1のチェック弁14aは開放して通し、第2のチェック弁14bは閉止して止める。また、第1吸着材室13aの上部空間には、図示しないエンジン吸気管のスロットルバルブ下流に連通するパージポート11fが開いている。

【0004】ケーシング11の下部にはスプリング15の押圧力を受けて押さえ板16およびフィルタ17a、17b、17cが吸着材12を保持している。第2吸着材室13bの上部にはフィルタ室11cが形成され、フィルタ室11cには矩形板状の塵埃フィルタ18が装着されている。塵埃フィルタ18の一方の端にはパイプ孔18aが穿設され、ケーシング11上部から延びる円筒状のパイプ11dに嵌合するよう構成されている。

【0005】塵埃フィルタ18の他方の端には、端から

同位置にパイプ孔18aと同寸法のパイン孔18bが穿設されており、ケーシング11上部から延びる組付基準用のピン11gに嵌合するよう構成されている。すなわち、上述の2つの孔18a、18bにより塵埃フィルタ18の組付方向性がなくなる。吸着材室13に吸着された蒸発燃料が離脱されるとき、図示しないエンジンの吸気管負圧により吸引される大気はフィルタ室11cの大気開放口11eから吸入され、塵埃フィルタ18を下方から上方へ通過してパイプ11d内を通り第2吸着材室13bに吸入される。この時、大気中に含まれる塵埃等は塵埃フィルタ18により濾し取られる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、塵埃フィルタ18形状が矩形であるため大気中に含まれる塵埃等は、塵埃フィルタ18の表面全体に広がって付着し全体的に目詰まりし易く、したがって、塵埃フィルタ18の通気抵抗が上昇し、キャニスタの離脱時にパージ量の低下を来すおそれがある。そこで本発明は、大気中に含まれる塵埃等が塵埃フィルタの表面全体に広がって付着せず、目詰まりし難く、通気抵抗の上昇によるキャニスタのパージ量の低下を防止することができるフィルタ構造を提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題の解決を目的としてなされた請求項1の発明は、ケーシング内に吸着材を充填して形成された吸着材室を、隔壁により第1吸着材室と第2吸着材室とに区画し、それぞれの吸着材室を直列に連通させ、第1吸着材室の上部空間に開口するタンクポートおよびパージポートと、第2吸着材室の上部空間に開口する大気ポートとを設けるとともに、前記大気ポートと前記第2吸着材室の間に塵埃フィルタを設けたキャニスタにおいて、前記塵埃フィルタの形状を、略中央にフィルタ室に伸びるパイプに嵌合するパイプ孔を有する略三日月形状に形成するとともに、前記塵埃フィルタを収容する前記フィルタ室の形状を前記塵埃フィルタと略同一形状の略三日月形状に形成し、前記塵埃フィルタの下面側に大気ポートを開口させたことを特徴とする。

【0008】

【作用・効果】上述のように、請求項1の発明においては、塵埃フィルタの形状を、略中央にケーシング上部から伸びるパイプに嵌合するパイプ孔を有する略三日月形状に形成するとともに、塵埃フィルタを収容するフィルタ室の形状を塵埃フィルタと略同一形状の略三日月形状に形成し、塵埃フィルタの重力下面側に大気ポートを開口させたので、パイプの周辺に大気の流れが多く、塵埃等がパイプ周辺に溜まり易いが、三日月形状の両端部は外に向かって細くなっていくため大気の流れが少なく、全体として塵埃等が溜まりにくい。そのため塵埃フィルタの通気抵抗の上昇を抑制することができキャニスタの

パージ量の低下を防止することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の望ましい実施形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施形態に係るキャニスタの上面図、正面縦断面図（断面A-A）および塵埃フィルタの上面図である。図1において、円筒状の樹脂製ケーシング1内には吸着材2が充填され吸着材室3を形成している。吸着材2は上下に、ケーシング1にそれぞれ溶着されて設けられた第1フィルタ4a、第2フィルタ4bおよび第3フィルタ4cに挟まれ、押さえ板5を介してスプリング6で押圧され挟着されている。吸着材室3はケーシング1上部から延びる隔壁1aにより第1吸着材室3aおよび第2吸着材室3bに二分され、ケーシング1下部において連通するよう構成されている。

【0010】第1吸着材室3aの上部空間1bには、吸着時に図示しない燃料タンクからの蒸発燃料を導入するタンクポート1cが、また、離脱時に図示しないエンジンの吸気管内のスロットルバルブ下流に連通し、蒸発燃料を離脱させるためのパージポート1dが開口している。なお、タンクポート1cは図示しないチェック弁を介して燃料タンクに連通される。第1吸着材室3a上部空間1bには第1フィルタ4aを支持するための複数の支持部1hが設けられフィルタ4aを支えている。

【0011】第2吸着材室3bの上部空間には、円筒状のパイプ7aが立設された、第2フィルタ4bを支えるための支持部7bと、後述する塵埃フィルタ8を支えるための支持部7cとを有するアダプタ7が挿入固定されフィルタ室1eを形成している。フィルタ室1eは下部が大気ポート1fを介して大気に連通するよう仕切板1gにより区画されている。フィルタ室1e内には三日月形状の板状の塵埃フィルタ8が、フィルタ室1eの上下方向略中央に支持部7cにより保持されている。なお、塵埃フィルタ8を三日月形状にする理由は、大気の流れに応じたフィルタ流過面積にすることにより、塵埃を効果的に付着させる技術思想に基づくものである。

【0012】塵埃フィルタ8の略中央にはパイプ7aに

嵌合するパイプ孔8aが、また、三日月形状の両先端部には組付基準用のピン7d（2箇所）に嵌合するピン孔8bがそれぞれ穿設されている。これにより、塵埃フィルタ8の表裏の組付方向性はなくなる。フィルタ室1eは塵埃フィルタ8の外形と同形状に、塵埃フィルタ8が隙間なく組み付けられるよう形成されている。したがって、離脱時、大気は塵埃フィルタ8の下面側のパイプ7a周辺に集中して流入するので、大気中の塵埃等は塵埃フィルタ8の下面側の表面全体に広がらずにフィルタ中央部から付着し、車両走行時の振動や塵埃等の重力により容易に下に落ちる。

【図面の簡単な説明】

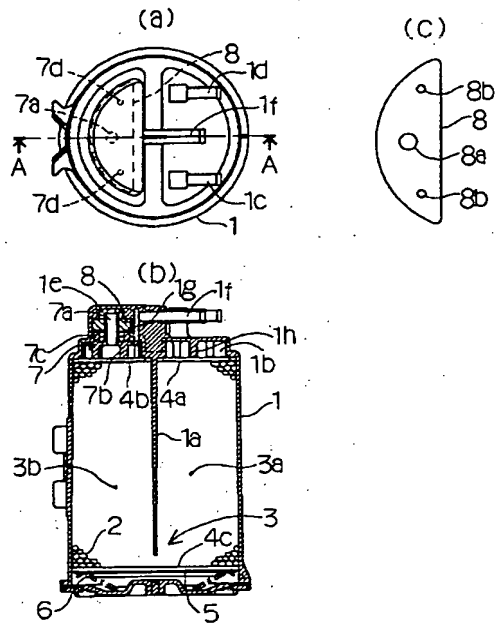
【図1】図1（a）は本発明の一実施形態に係るキャニスタの上面図である。図1（b）は本発明の一実施形態に係るキャニスタの正面縦断面図（断面A-A）である。図1（c）は本発明の一実施形態に係るキャニスタのフィルタの上面図である。

【図2】図2（a）は従来のキャニスタの上面図である。図2（b）は従来のキャニスタの正面縦断面図（断面B-B）である。図2（c）は従来のキャニスタのフィルタの上面図である。

【符号の説明】

- 1 ケーシング
- 1a 隔壁
- 1b 上部空間
- 1c タンクポート
- 1d パージポート
- 1e フィルタ室
- 1f 大気ポート
- 2 吸着材
- 3 吸着材室
- 3a 第1吸着材室
- 3b 第2吸着材室
- 7a パイプ
- 8 塵埃フィルタ
- 8a パイプ孔

【図1】



【図2】

